FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Année 1933 N° .....

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

HENRY MOESSNER
né à Strasbourg le 23 Juillet 1903

La pyélographie dans le cancer du rein

Président: Mr SORREL

Professeur à la Faculté de Médecine de Strasbourg
Clinique Chirurgicale A

Les Editions Universitaires de Strasbourg
1a, Place de l'Université • Quai du Maire Dietrich 1
STRASBOURG
R. C. Strasbourg 1677
1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Année 1933 N° 18

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

HENRY MOESSNER
né à Strasbourg le 23 Juillet 1903

Lapyélographie dans le cancer du rein

Président: Mr SORREL

Professeur à la Faculté de Médecine de Strasbourg
Clinique Chirurgicale A

Les Editions Universitaires de Strasbourg
1a, Place de l'Université * Quai du Maire Dietrich 1
STRASBOURG
R. C. Strasbourg 3677
1933

FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	MERKLEN ✲ ⚜ I.
Assesseur		NICLOUX ✲ ⚜ I.

Professeurs

Embryologie	MM.	ANCEL ✲ ⚜ I.
Anatomie		FORSTER ✲ ⚜ I.
Histologie		BOUIN O. ✲ ⚜ I.
Physiologie		SCHAEFFER ⚜ I.
Physique biologique		VLES ✲ ⚜ I.
Chimie biologique		NICLOUX ✲ ⚜ I.
Anatomie pathologique		MASSON ✲ ⚜ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		SCHWARTZ ⚜ I.
Hygiène, Bactériologie		BORREL C. ✲ ⚜ I.
Médecine légale		CHAVIGNY C. ✲ ⚜ I
Clinique médicale		MERKLEN ✲ ⚜ I.
		AMBARD ✲ ⚜ I.
Clinique chirurgicale		SORREL ✲ ⚜ I.
		STOLZ ✲ ⚜ I.
Clinique ophtalmologique		WEILL ⚜ I.
Clinique dermatologique		PAUTRIER O. ✲ ⚜ I.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✲ ⚜ I.
Clinique neurologique		BARRE ✲ ⚜ I.
Clinique gynécologique et accouchements		REEB ⚜ I.
Clinique infantile		ROHMER ✲ ⚜ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique		CANUYT ✲ ⚜ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		BLUM (Paul) O. ✲ ⚜ I.

Professeurs sans chaire:

MM. ARON Max ⚜ I.
BELLOCQ ⚜ I.
GERY ⚜ I.
MM. FONTES ⚜ A.

Chargés de cours et Agrégés:

MM. BENOIT ⚜ A.
GELMA ⚜ I.
GUNSETT ✲ ⚜ A.
HANNS ✲ ⚜ A.
HUMBERT ✲ ⚜ A.
KAYSER
KELLER ⚜ I.
MM. KREIS ⚜ A.
LARROUSSE ⚜ A.
REISS
SIMON ✲ ⚜ A.
SIMONIN ✲ ⚜ A
VAUCHER ✲ ⚜ A.
WEISS A.

Chargés d'un cours complémentaire:

MM. MEYER M. ⚜ A., ROEDERER

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Serment d'Hippocrate.

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Témoignage de profonde Reconnaissance

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SORREL
Directeur de la Clinique Chirurgicale A.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PR. MERKLEN
Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg
Directeur de la Clinique Médicale A
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR STOLZ
Directeur de la Clinique Chirurgicale B.
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LERICHE
Ancien Directeur de la Clinique Chirurgicale A.
Officier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RENÉ SIMON
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. HANNS
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ WEISS

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

AU DOCTEUR F. BILGER

A LA MÉMOIRE DE MON MAITRE

LE DOCTEUR ANDRÉ BOECKEL

Chargé du Cours d'Urologie à la Faculté.
Chef du Service Urologique de la Clinique Chirurgicale A. . .
Officier de la Légion d'Honneur.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552728_0026

ANDRÉ BŒCKEL

(1882—1933)

Hélas, notre cher et inoubliable Maître, le Docteur **André BŒCKEL,** qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et qui ne cessa de nous guider dans la réalisation de ce travail, n'est plus.

Il succomba le 23 Mars 1933, victime du devoir, d'une septicémie consécutive à une blessure qu'il s'était faite en opérant un malade du service.

Le Docteur **André BŒCKEL,** par les dons de son esprit et de son cœur, était un des hommes les plus populaires de l'Alsace. La médecine fut sa véritable vocation, il la pratiqua comme un apostolat. Quelle bonté! quelle grandeur d'âme; quel dévouement désintéressé pour l'humanité souffrante! quel amour des petits et des humbles! Aussi en était-il aimé jusqu'à la passion, et au moment de sa mort on vit dans tout Strasbourg l'angoisse et l'horreur qu'inspirait un coup aussi imprévu que cruel. Ce ne fut qu'une désolation semblable à celle que cause à ses enfants la perte d'un bon père.

Faut-il mentionner les preuves de l'affection dont il entourait ses élèves et collaborateurs, et le dévouement qu'il mettait à les instruire?

Outre l'amour pour l'humanité, deux grandes choses ont fait à la fois la passion et le charme de sa vie: le culte de la mère-patrie et l'amour de la science.

C'est à l'âge de 16 ans qu'il se décida à quitter Strasbourg pour rentrer dans sa vraie patrie. La loi dure d'un vainqueur despotique lui permit d'opter à cet âge pour la France, à la condition de ne plus revenir dans son pays natal. —

Son père, le Professeur **Jules BŒCKEL,** Chirurgien de valeur, et sa mère, d'un grand et noble cœur, lui apprirent cette grande dévotion pour la mère-patrie.

C'est à Nancy qu'il termina ses humanités, c'est là qu'il fit sa médecine et son service militaire. Pendant la guerre il prit part aux batailles de la Somme, d'Ypres. En 1918, il rentra à Strasbourg, cité à l'odre de l'Armée, décoré de la Légion d'Honneur: Il fut nommé Chargé d'un Cours et il créa le Service Urologique, que jadis, était inconnu en Alsace.

Son œuvre scientifique est remarquable. Jusqu'en 1912 il publia des ouvrages de Chirurgie générale sur les **luxations du scaphoïde, de l'astragale, du métatarse,** etc. En 1912 il publia sa thèse **sur la valeur de la néphrectomie dans la tuberculose rénale,** ouvrage qui fut couronné de nombreux prix. A partir de ce moment, il s'occupa uniquement de l'urologie et il fit de nombreuses communications à **l'Association française d'Urologie,** à la **Société Internationale d'Urologie** sur: **les hydronéphroses, les anomalies urétérales, les calculs du bassinet et de l'uretère, les reins polykystiques, le traitement des gonococcies, l'étincelage des cancers inopérables de la vessie, etc.**

Sa mort prématurée est une perte irréparable pour la science, pour l'humanité! Hélas! il partit trop tôt sans avoir terminé sa belle œuvre scientifique, il fut arraché trop tôt à la sympathie de ses élèves inconsolables.

Mais il succomba au champ d'honneur, champ du devoir, victime de la science, victime pour l'humanité qu'il a tant aimée; cité à l'ordre de la Nation, promu Officier de la Légion d'Honneur: «Suprême hommage de la France», dit à juste titre Monsieur le Préfet **ROLAND-MARCEL** dans son discours, «à l'un de ses fils les plus «fidèles et les meilleurs, ainsi qu'à l'enfant d'une des familles «alsaciennes qui ont le mieux servi et honoré la patrie».

CHAPITRE I.

HISTORIQUE DE LA PYÉLOGRAPHIE, EN PARTICULIER DANS LE CANCER DU REIN.

1) *Diverses variétés de pyélographies.*

Bien que la pyélographie soit de date relativement récente, nous serions entraînés trop loin si nous voulions en faire l'historique détaillé. Nous nous contenterons d'en résumer les grandes lignes.

Quest-ce que la pyélographie?

C'est l'image radiographique des bassinets, obtenue par l'injection dans ces cavités, à travers une *sonde urétérale* spéciale (à base de limaille de plomb) d'un *liquide opaque* (arrêtant les rayons X), tel que le collargol, le bromure de sodium, l'iodure de sodium, les dérivés iodés, l'abrodil, le ténébryl, etc...

On peut introduire les sondes urétérales jusque dans les bassinets, ou bien, comme l'a proposé CHEVASSU, ne les introduire que de quelques centimètres, pour obtenir ainsi l'image réelle des uretères.

Au lieu d'injecter du liquide dans les sondes urétérales, on peut insuffler de l'air stérilisé; c'est la *pneumopyélographie*.

La pyélographie, ainsi pratiquée, est appelée urétéro-pyélographie *ascendante*.

Il existe une autre variété de pyélographie, de date toute récente, à savoir : la pyélo-urétéro-cystographie *descendante*, appelée aussi *urographie par élimination*. Cette urographie est réalisée habituellement par une injection intraveineuse d'un produit iodé (urosélectan, abrodil, ténébryl, etc.), ou bien encore par l'utilisation de ces produits par les voies perorale, intrarectale, ou sous-cutanée.

2) *Historique de la pyélographie.*

Ce n'est qu'en 1906 que VOELKER et VON LICHTENBERG réalisèrent les premières pyélographies. Ils employaient une solution de collargol à 5 %—10 %. Peu après, ALBARRAN et ERTZBISCHOFF, encouragés par les beaux résultats de ces auteurs, introduisirent cette méthode en France.

En 1907, WITTECK, EPPINGER et HABERERN réussirent les premières pneumopyélographies. Peu après FRANCK, BURKHARD et PALANO remplacèrent l'air par de l'oxygène. LICHTENBERG et DIETLEN, après quelques essais, abandonnèrent cette méhode, qu'ils jugeaient trop infidèle.

En 1909, LICHTENBERG, RUNGE, DIETLEN publièrent de nombreuses pyélographies, pratiquées dans le service de VOELKER.

A partir de cette époque, ce nouveau procédé prit une grande extension, surtout en Amérique, où il fut utilisé par de nombreux urologistes, notamment par BRAASCH à la clinique des Mayo et par KEYES.

En 1910, ROESSLE signala un cas, le premier, suivi de mort. Tandis que quelques chirurgiens urologistes abandonnèrent cette méthode, estimée dangereuse, BRAASCH, au contraire, la défendit en publiant plus de 500 cas personnels. NECKER et PASCHKIS inroduisirent ce procédé d'examen en Autriche, où il rencontra l'opposition de BLUM, de Vienne, qui tenta de discrédi-

ter la méthode; en dépit de ce chirurgien, celle-ci, heureusement, prit de plus en plus d'extension. En France, LEGUEU, PAPIN, MAINGOT furent, après ALBARRAN, les premiers adeptes de la pyélographie, réalisée à l'aide du collargol.

Quant à la pneumopyélographie, elle fut reprise dans ces dernières années par GOTTLIEB à l'étranger et par CHAUVIN en France. Ce dernier assura le succès de ce nouveau procédé, en y adjoignant un manomètre. Cet instrument a pour but d'éviter une distension exagérée de la cavité pyélique. Pour remplir le bassinet d'air, on utilise une seringue graduée de 50-75 ccm. On interpose entre cette seringue et la sonde urétérale le manomètre de CLAUDE; puis on injecte de l'air stérilisé jusqu'à ce qu'on ait une tension de 60-80 ccm d'eau. On prend ensuite le cliché, en maintenant cette pression constante.

L'année 1929 vit apparaître l'urographie par élimination. Par cette méthode, on obtient des pyélographies, qui, sans être aussi nettes que celles que l'on obtient par le cathétérisme, sont habituellement suffisantes. Les avantages, très importants, de ce procédé sont d'être complètement indolore et de pouvoir être appliqué chez tous les malades chez lesquels le cathétérisme urétéral est impossible. La substance opaque est introduite dans l'organisme par la voie perorale, intra-veineuse, intra-rectale ou sous-cutanée.

Les premiers essais d'urographie par élimination furent faits en Allemagne par ZIEGLER, KOEHLER, LICHTENBERG et SWICK; en Autriche par HRYNTSCHACK et SGALITZER; en Italie par RAVASINI et ALESSANDRI. La voie perorale est actuellement complètemet abandonnée. La voie intra-veineuse, réalisée pour la première fois, à l'aide de l'urosélectan, par LICHTENBERG et SWICK, est de beaucoup la meilleure. Son emploi s'est généralisé à juste titre.

Les voies intra-rectale et sous-cutanée, appliquées pour la première fois en France par notre maître, le Dr. BOECKEL, en collaboration avec le Dr. SICHEL, donnent des résultats trop inconstants pour être utilisées d'une manière habituelle. Elles peuvent néanmoins rendre service chez des sujets obèses, ayant de petites veines et chez les enfants.

3) *De la pyélographie dans le cancer du rein.*

Tandis que l'on était ainsi arrivé à diagnostiquer avec certitude la plupart des maladies urétéro-rénales, bien des doutes persistaient sur le cancer du rein, qui, surtout à un stade initial, est pauvre en symptômes. BRAASCH, en 1915, fut le premier, à appliquer la pyélographie au diagnostic du cancer rénal. La plupart des urologues le suivirent dans cette voie, et publièrent des résultats favorables de cette méthode d'exploration. Citons le rapport si documenté de PAPIN, au premier congrès international d'urologie, (1921), un mémoire de FRANÇOIS, d'Anvers, paru en 1925 dans les *Archives urologiques de la clinique de Necker*. «Les «altérations apportées aux images pyéliques (images lacunaires «du bassinet et des calices, obstruction presque complète du bas«sinet, ou d'un ou de plusieurs calices), sans être pathognomoni«ques des tumeurs rénales,» conclut-il, «peuvent nous aider puis«samment à poser le diagnostic précoce des tumeurs rénales». En 1929, FRANÇOIS, dans un article paru dans le *Livre jubilaire du professeur Verhoogen*, revient sur l'importance de la pyélographie dans le diagnostic des tumeurs du rein. «Quand il y a pour «tout symptôme une tumeur dans le flanc», dit-il, «la pyélogra«phie par ses altérations et par son siège dans la tumeur, permet«tra d'attribuer sûrement au rein l'origine de la tumeur. Quand «le néoplasme rénal se manifeste seulement par une ou plusieurs «hématuries, ce qui est le cas le plus fréquent au début, il n'y a

«que la pyélographie pour renforcer fortement les soupçons cli-«niques de tumeur.»

En 1926, à la *Société française d'urologie*, eut lieu une discussion très importante sur la pyélographie utilisée dans le cancer du rein. A la suite d'un rapport de PAPIN sur une observation de COSTANTINI et BERNASCONI, plusieurs chirurgiens prirent la parole, parmi lesquels LEGUEU, MARION, MAINGOT. «Il convient», dit PAPIN, «de pyélographier tous les cas d'hématurie rénale, dont «on n'a pu reconnaître la cause».

LEGUEU et FEY concluent que la pyéloscopie et la pyélographie sont des méthodes extrêmement précieuses pour le diagnostic précoce des cancers du rein, à la condition qu'elles soient en rapport avec la symptomatologie clinique. «C'est dans les petites tu-«meurs, qui sont encore inappréciables», dit LEGUEU à la *Société française d'urologie*, «qu'il y a à espérer de la pyélographie des «indications précieuses pour faire un diagnostic relativement pré-«coce et opérer les malades avant les extensions et la généralisa-«tion.» Enfin, c'est MOTZ, qui exprime, dans sa thèse, les idées de son maître, le professeur LEGUEU. «La pyélographie», dit-il, «doit être appliquée systématiquement à tout malade, présentant «une hématurie rénale, faisant penser à une tumeur. Et la moin-«dre déformation doit être considérée comme liée à un cancer».

MARION estime que la pyélographie rend des services dans le diagnostic des gros reins, mais qu'elle serait de peu de secours dans les tumeurs rénales non palpables, se décelant uniquement par une hématurie.

«Il est établi», dit notre maître Monsieur BOECKEL dans un travail, écrit en collaboration avec le Dr. FRANK, «que la pyélo-«graphie constitue un élément de diagnostic capital dans les tu-«meurs du rein. Quant aux indications thérapeutiques, elle n'en «saurait fournir, c'est à la clinique et au laboratoire qu'il appartient de décider de l'opérabilité.» Enfin, Messieurs BOECKEL et

STERGIOU publient deux cas très intéressants de néoplasme rénal, où le diagnostic fut fait à l'aide de la pyélographie. L'examen des pièces anatomiques révéla des lésions, montrées par les clichés. Ils concluent ainsi : «Il est aisé de diagnostiquer un cancer du «rein à un stade avancé ; la pyélographie est alors inutile, et l'o-«pération donne malheureusement des résultats nettement défa-«vorables. Il est beaucoup plus intéressant de reconnaître l'affec-«tion à un stade précoce, car alors l'intervention peut sauver la «vie du malade. La pyélographie est capable dans une large me-«sure d'établir ce diagnostic.» Et plus loin : «La pyélographie «nous a permis, dans ce cas, d'établir le diagnostic de néoplasme «rénal à un stade relativement précoce et d'intervenir ainsi dans «les meilleurs conditions possibles».

A l'étranger mêmes opinions favorables à la pyélographie.

YOUNG et WATERS décrivent les modifications du contour rénal et de la pyélographie dans les tumeurs du rein et du bassinet. «La pyélographie», disent-ils, «est de la plus haute importan-«ce pour le diagnostic des tumeurs du rein, et on fait le diagnos-«tic de cancer avant l'apparition de tous les signes classiques : hé-«maturie, tumeur, douleur, qui viennent souvent trop tard, pour «que l'opération soit encore possible.»

COLSTON attribue une grande importance à la pyélographie dans le diagnostic des cancer du rein et la pratique dans les cas suspects.

EISENDRATH signale les erreurs de diagnostic auxquelles peut conduire la pyélographie.

HYMAN se sert de ce procédé pour «différencier l'hématurie «néoplasique de celle de la néphrite». Et il conclut, après avoir étudié la valeur de la pyélographie dans 30 cas de tumeurs du rein, que cette exploration est le plus précieux moyen de diagnostic que nous possédons actuellement.

JOSEPH admet ce procédé dans deux cas : lorsque l'hématurie

est le seul symptôme, ou lorsqu'il y a une tumeur de l'hypochondre seul.

SGALITZER, en 1922, insiste sur l'importance des pyélographies prises de face et de profil.

GRAUHAN a donné une étude très complète de tous les procédés radiographiques dans les tumeurs du rein.

SCHWARZWALD attribue une haute importance à la pyélographie dans le diagnostic des cancers du rein et la pratique dans tous les cas douteux.

ISRAEL a contribué à donner à ce procédé d'exploration la place qui lui revient dans le diagnostic précoce du néoplasme rénal.

SCHOENFELD et KRAFT décrivent les altérations pyélographiques qu'ils ont constatées ,mais les croient peu utilisables pour le diagnostic.

BAYER, dans un rapport complet et documenté sur les tumeurs du rein, est du même avis.

BEDRNA et SIMON furent les premiers à appliquer la *pneumopyélographie* pour le diagnostic des cancers du rein. Cette méthode a un double avantage ; elle révèle les plus petites tumeurs des bassinets, qui pourraient passer inaperçues ; et elle permet de différencier les images lacunaires tumorales des images lacunaires hémorragiques. Pour cela on prend plusieurs pneumopyélogrammes à quelques jours d'intervalle. Si l'image lacunaire persiste sur le dernier cliché, on conclut à la présence d'une tumeur.

Enfin, la *pyélographie intraveineuse* nous rendra souvent de grands services dans le diagnostic des néoplasmes rénaux. Ordinairement le pyélogramme obtenu par voie ascendante est identique à celui que l'on obtient par voie intraveineuse.

Que conclure, lorsqu'on n'obtient aucune image du bassinet, en utilisant les deux méthodes? WEISER dans un travail basé sur quatre cas conclut ainsi, à juste titre, selon nous :

«On peut faire le diagnostic de tumeur quand on est en pré-«sence d'une hématurie rénale, unilatérale, et ceci en l'absence «de toute image pyélographique, obtenue par les procédés ascen-«dant et intraveineux. Nous croyons devoir faire une intervention «chaque fois que nous supposons cliniquement une tumeur, même «si l'image pyélographique est absente dans les deux procédés «d'exploration.»

CHAPITRE II.

TECHNIQUE DE LA PYÉLOGRAPHIE.

Pour faire une pyélographie dans de bonnes conditions, le malade sera purgé la veille; on lui donnera du charbon animal pour absorber les gaz. Le jour même de l'épreuve, le malade sera à la diète absolue.

1) *Technique de l'urétéro-pyélographie ascendante.*

Comme matériel radiologique, on utilise le filtre anti-diffuseur de POTTER-BUCKY et des appareils de voltage élevé. Le filtre a pour but de supprimer le rayonnement secondaire et de fournir ainsi des pyélogrammes d'une très grande netteté.

Nous nous servons ordinairement de sondes urétérales 12 de la filière PASTEAU. On injecte une des solutions opaques que nous avons mentionnées dans le chapitre I; de préférence de l'abrodil à 20 %, ou bien on pratique une pneumopyélographie; celle-ci, moins douloureuse, est souvent suffisante à elle seule. Elle donne parfois des résultats supérieurs à ceux obtenus par l'injection de liquides, lorsqu'il s'agit d'une lithiase ou d'une petite tumeur; ou encore lorsqu'on veut différencier un caillot sanguin d'avec un néoplasme; dans ces deux éventualités, en effet, on obtient une image lacunaire. Pour établir le diagnostic différentiel on pratique, comme l'ont recommandé BEDRNA et SIMON (*loc. cit.*), une

série de pneumopyélographies à quelques jours d'intervalle ; si l'image lacunaire persiste, il s'agit d'une tumeur.

Lorsque nous effectuons une pyélographie avec injection de liquide, nous avons l'habitude de la faire des deux côtés dans la même séance. Nous pouvons ainsi comparer les déformations de l'uretère et du bassinet malade avec le côté sain, car l'expérience prouve que celui-ci est beaucoup plus sensible à la distension que le bassinet pathologique. On injecte soit la solution opaque, soit de l'air en quantité suffisante, et l'on s'arrête quand le malade éprouve une légère douleur. Dès que les bassinets sont remplis, il y a intérêt à prendre immédiatement le cliché, pour éviter le reflux du liquide vers la vessie. Aussitôt la radiographie effectuée, nous vidons les bassinets, en aspirant doucement le liquide à l'aide d'une seringue ; puis nous retirons les sondes ; cette technique a pour but de diminuer notablement la douleur.

2) *Technique de la pyélographie par élimination*. (*Urographie excrétrice*).

On se sert pour cette épreuve d'un liquide contenant de l'iode, tel que l'urosélectan A à 40 %, ou mieux l'urosélectan B à 51,5 %, le ténébryl à 30 %, ou de préférence l'abrodil à 20 %. On injecte très lentement dans un veine du pli du coude une quantité variable de solution opaque :

pour l'abrodil à 20 % : 100 cc ;
pour l'abrodil à 40 % : 50 cc.

Un premier cliché est pris au bout de 5-10 minutes, un second au bout de 25 minutes, un troisième au bout d'une heure

Dans certains cas où l'élimination est particulièrement lente (hydronéphrose p. ex.), on prendra un quatrième cliché 3-6 heures après l'injection.

Lorsqu'un rein fonctionne normalement, l'élimination maxima se fait 2 heures après l'introduction du liquide. L'élimination est retardée, lorsque le rein est malade. Un rein complètement détruit ou un rein bloqué, donne un cliché négatif; il y a absence complète d'élimination.

CHAPITRE III.

SYMPTOMATOLOGIE.

1) *Hématurie.*

L'hématurie est le symptôme le plus fréquent des tumeurs du rein. On l'observe dans 70-80 p.100 des cas. C'est aussi le symptôme le plus précoce; cependant, par rapport à l'évolution du cancer, c'est un signe relativement tardif. Lorsque la tumeur a atteint un certain stade de son évolution, elle contient en son centre des foyers nécrotiques et hémorragiques, qui déversent les cellules dégénérées et le sang dans les urines.

L'hématurie n'est pas terminale, mais *totale;* elle est *spontanée,* c'est-à-dire elle peut survenir à tout moment, même pendant le repos absolu; elle est *intermittente* et *capricieuse,* c'est-à-dire elle apparaît pendant un à deux jours, puis cesse quelques mois et recommence ensuite; elle est, en outre, ordinairement *indolore.* Elle est *abondante.* L'urine contient des caillots de sang, représentant souvent de véritables moules de l'uretère. Il convient de centrifuger les urines pour rechercher les cellules néoplasiques qui y sont contenues.

L'hématurie tumorale est unilatérale; en pleine période hémorragique on peut voir, au cystoscope, sortir le sang du méat urétéral.

En dehors de cette hématurie mascroscopique, qui est intermittente, il y a une hématurie microscopique, qui persiste pendant toute l'évolution de la maladie.

Le diagnostic de néoplasme est souvent difficile, surtout lorsque l'hématurie est l'unique symptôme; il faut exclure bien d'autres affections, accompagnées d'hématurie, telles que: la lithiase rénale, la tuberculose rénale, l'hydronéphrose, le rein polykystique, la néphrite hémorragique, l'infarctus, l'hématurie essentielle. La pyélographie nous aidera dans bien des cas à faire le diagnostic différentiel. Nous faisons dans notre service la pyélographie de toute hématurie d'origine indéterminée.

2) *Douleur.*

La douleur n'est pas un signe très précoce du cancer du rein; il est rare qu'on puisse faire le diagnostic de tumeur rénale d'après ce signe seul, au moins au début.

La douleur est localisée à la région lombaire; elle apparaît parfois sous forme de véritables *crises de coliques néphrétiques;* c'est-à-dire les douleurs s'irradient vers les cuisses, les testicules et le gland. Il peut s'agir réellement d'un calcul rénal; mais la tumeur peut coexister, et d'autre part le calcul ne prédispose-t-il pas au cancer? Parfois on est en présence de caillots de sang, qui bouchent l'uretère, au dessus duquel se forme une hématonéphrose, une hydronéphrose, une pyonéphrose. C'est cette occlusion et la stase sus-jacente qui expliquent les crises douloureuses. Si l'on veut faire un cathétérisme, on trouve un obstacle à quelques centimètres dans l'uretère; la sonde ne monte pas, on prend une sonde plus fine; on réussit parfois à se frayer un passage; et les caillots cheminent jusqu'à la vessie. A la suite des caillots, la rétention pyélique claire ou infectée se vide, et la crise douloureuse cesse.

Dans d'autres circonstances il y a des *douleurs continues,* insupportables, qui sont pathognomoniques du cancer. Le rein contracte des *adhérences* intimes avec les tissus environnants; ces adhérences sont parfois *dangereuses,* telles que les adhérences avec

la veine cave, dans d'autres cas elles sont l'origine de *douleurs rebelles* s'irradiant le long des nerfs abdomino-génitaux et des fémoro-cutanés. Lorsque ces adhérences se manifestent, il est souvent trop tard pour intervenir.

3) *Tumeur.*

La *tumeur* n'est pas un signe précoce du cancer du rein.

Les néoplasmes du rein, mis à part les kystes rénaux, sont solides, de consistance ferme; ils augmentent parfois notablement le volume de l'organe. Lorsque la néoplasie se développe au niveau du pôle inférieur, on perçoit à la palpation une tumeur saillante, irrégulière, dure, bosselée, ramollie par endroits, tranchant nettement sur le reste du parenchyme rénal. Lorsqu'elle débute au niveau du pôle supérieur, on ne la sent que lorsque le rein est ptosé.

Certaines néoformations du rein, telles des sarcomes, peuvent prendre des proportions énormes, pesant de 4 à 6 kilos; dans ces conditions la tumeur est perceptible jusque dans la fosse iliaque.

Dans le cas de tumeur volumineuse, la pyélographie permet d'exclure les autres affections caractérisées par la présence d'un gros rein, telles que l'hydronéphrose, la dégénérescence kystique du rein etc.; et confirme les présomptions cliniques en faveur d'un néoplasme du rein.

4) *Varicocèle.*

Le varicocèle gauche est sans signification, étant donné son extrême fréquence chez les sujets normaux.

Le *varicocèle droit,* au contraire, est un symptôme précoce d'une néoplasie rénale droite. Il est révélateur soit d'une tumeur rénale, soit d'une métastase ganglionnaire qui comprime la veine spermatique.

CHAPITRE IV.

LES DÉFORMATIONS CARACTÉRISTIQUES DES PYÉLOGRAMMES.

Trop souvent, les symptômes cliniques du cancer rénal ne sont manifestes qu'à un stade avancé. La tumeur a évolué insidieusement, le rein a contracté des adhérences, parfois même des métastases se sont formées. L'opération, dans ces conditions, est fort risquée, souvent même elle est impossible.

Pour diagnostiquer précocement le cancer, *la radiographie simple* pourra rendre des services en montrant un rein augmenté de volume, irrégulier et bosselé. L'examen fonctionnel, portant sur les urines séparées, révélera une déficience du rein touché.

Mais c'est surtout la *pyélographie* qui nous donnera les résultats les plus intéressants et les plus précoces. Il se produit habituellement des déformations caractéristiques du bassinet et des calices, qu'il faut apprendre à interpréter. Pour comprendre les déformations des pyélogrammes, il faut se rappeler les diverses *localisations* que la tumeur peut présenter.

I. *Lorsque la néoformation siège dans l'intimité du parenchyme rénal,* il n'existe, au début tout au moins, aucune modification de la forme du bassinet et des calices. Plus tard, la tumeur parenchymateuse, arrivera à refouler la paroi du bassinet ou celle des calices, d'où résultera une image lacunaire marginale; nous étudierons plus loin cette question en détail.

Lorsque la tumeur, au lieu de progresser vers le bassinet, se développe excentriquement, elle peut atteindre un volume parfois énorme, sans que l'image pyélographique subisse aucune modification. Il en était ainsi dans l'observation XVI.

II. *Lorsque la néoformation prend son point de départ au centre de la cavité pyélique,* on observe habituellemnet une image lacunaire à l'endroit où siège la tumeur; mais ceci, seulement lorsque le néoplasme et le liquide injecté n'ont pas la même opacité. En cas d'opacité semblable, l'image de la tumeur ne tranche pas sur celle de la cavité pyélique, et l'on peut conclure à tort à l'absence d'une néoplasie.

Le pneumo-pyélogramme, au contraire, révèle toutes les tumeurs, même lorsqu'elles sont peu volumineuses.

III. *Lorsque la néoformation siège sur le pourtour du bassinet ou des calices,* plusieurs cas peuvent se présenter:

A. *Il y a des modifications de l'image du bassinet:*

1. *Le bassinet a disparu;* la tumeur a envahi toute la cavité pyélique, et le liquide opaque, par conséquent, ne peut plus y pénétrer.

Dans d'autres circonstances encore, l'image radiologique du bassinet peut faire défaut, p. ex., lorsque la cavité pyélique est remplie de caillots sanguins, provenant d'une hémorragie de la tumeur. Il en était ainsi dans un cas rapporté par WEISER. Dans un deuxième cas de cet auteur, il y avait également absence complète d'image pyélique. L'uretère du malade en question était complètement oblitéré par une tumeur papillaire. Nous conclurons donc, avec WEISER, que chaque fois qu'il y a absence d'image du bassinet en concordance avec une hématurie provenant du rein correspondant, il s'agit d'une tumeur; d'où indication d'une intervention chirurgicale.

2. *Le bassinet est déplacé :* il est basculé, (obs. XII) refoulé ou renversé dans le sens vertical ou horizontal.

3. *Les contours du bassinet sont imprécis, «flous»*, (obs. IX). Il n'y a pas de ligne de démarcation nette entre la néoplasie et la cavité pyélique, dont les parois ont été infiltrées par la tumeur. C'est dans les anfractuosités de la tumeur que s'infiltre le liquide opaque ; l'image obtenue est caractéristique du cancer du rein. On constate sur un tel pyélogramme, ainsi que l'ont dit fort justement LEGUEU et TRUCHOT «la présence d'ombres irrégulières, surajoutées à l'image pyélique».

4. Dans d'autre circonstances, il existe *une stase dans le bassinet ; le pyélogramme ressemble à celui d'une hydronéphrose* (obs. IV, VII, IX). Celle-ci est due parfois à une véritable attraction de la paroi pyélique par la tumeur, ou, plus fréquemment, à l'occlusion incomplète de l'uretère très près du bassinet.

5. Enfin, l'un des aspects pyélographiques les plus caractéristiques *d'une tumeur rénale est constitué par une image lacunaire* (obs. IV, VI, XIV).

Celle-ci est due à la présence d'une tumeur, qui étant moins dense que le liquide opaque injecté, forme une ombre sur le pyélogramme. L'image lacunaire peut être *marginale* ou *centrale*. Cette dernière est rare, car «il faut que la tumeur soit suffisamment petite», disent LEGUEU et TRUCHOT, «pour ne pas envahir la totalité du bassinet ou d'un calice, et cependant assez épaisse pour donner une image visible».

L'image lacunaire marginale correspond soit à une tumeur ayant son point de départ au niveau de la paroi pyélique soit à une néoplasie parenchymateuse.

On a objecté à l'image lacunaire d'être un signe trompeur, pouvant correspondre aussi bien à un caillot sanguin ou à un exsudat fibrineux dans le bassinet.

Bedrna et Simon conseillent, pour trancher la question, de faire des pneumo-pyélographies répétées à plusieurs jours d'intervalle, lorsqu'on se trouve en présence d'une image lacunaire d'interprétation difficile ; si cette image est toujours la même, et si elle reste localisée au même endroit sur tous les clichés, on est en présence d'un néoplasme ; lorsqu'elle disparaît, un caillot sanguin ou un exsudat fibrineux est en cause. Le défaut de remplissage peut aussi provenir de contractions musculaires péristaltiques du bassinet pendant l'injection. Legueu, Fey et Truchot ont insisté sur cette cause d'erreur.

Au lieu de faire des pneumopyélographies successives, on peut aussi effectuer des pyélographies en série, à l'aide d'un liquide opaque. Si l'image lacunaire ne répond pas à une néoformation, mais à une contraction péristaltique passagère, elle a disparu sur le dernier cliché, ou bien elle a changé de forme ; ceci se voit dans le cas d'un caillot sanguin ou d'un exsudat fibrineux.

B. *Outre les déformations de l'image pyélique, on observe des modifications de l'image d'un ou de plusieurs calices :*

1. Il peut exister un *allongement* (obs. XV) et une *distorsion des calices ;* c'est la déformation en «araignée» des auteurs américains (Eisendrath etc.).

2. Un *effacement d'un ou de plusieurs calices* (obs. VII).

3. Le plus souvent, on observe une «*amputation*» d'un ou de plusieurs calices, (obs. III,, IV, V, VI, VIII, XIV), c'est-à-dire qu'il y a absence d'image calicielle ; lorsque tous les calices ont été «amputés», on trouve un bassinet réduit à un simple moignon (obs. IX, X).

Lorsqu'on pousse la sonde trop loin, elle peut pénétrer au fond du calice supérieur ; celui-ci se remplit alors seul, bien que

les calices moyen et inférieur soient normaux. Dans certains cas, seule l'extrémité distale d'un calice est remplie, l'extrémité proximale étant bouchée par la sonde. Pareil fait peut s'observer en cas d'étroitesse de communication entre les calices et le bassinet. Le même défaut de remplissage peut être dû à la présence d'un gros calcul ou d'un caillot.

4. *La distance entre les différents calices est agrandie* (obs. II, III); ou bien encore le *bassinet et les calices sont dilatés* (obs. I, II III, IV, VII, IX, XIV, XV); ainsi lorsqu'une tumeur se développe entre les calices moyen et supérieur, il y a refoulement du calice supérieur en haut et en dedans.

5. Il peut y avoir un *changement d'orientation des calices,* qui sont renversés en bas.

6. On observe des *images lacunaires des calices.* Elles peuvent être produites par une orientation anormale des calices, le calice supérieur, par exemple, se projetant sur le moyen, peut donner naissance à une image qui ressemble à un défaut de remplissage. Pour éviter une erreur d'interprétation, on prendra plusieurs clichés en donnant au malade des positions différentes, corrigeant ainsi ce chevauchement des calices.

7. On constate finalement un «*flou des contours*» *des calices,* (obs. II, VII) produit par la pénétration du liquide opaque dans les anfractuosités de la tumeur, qui a commencé à envahir, à infiltrer les calices. Ce «flou des contours» est tantôt net, caractéristique, tantôt l'on observe le flou de transition; tout se passe comme s'il y avait un léger effleurement de l'extrémité d'un calice; l'examen anatomo-pathologique des pièces prouve qu'il y a dans ce cas un début d'envahissement.

Ce flou peut épouser d'autres formes. Ainsi il peut arriver que le calice ne se remplit plus d'une manière homogène; il y a,

par places, des parcelles moins denses; LEGUEU et TRUCHOT nous en donnent l'explication: «Des proliférations», disent-ils, «ne permettent pas au liquide opaque de s'étendre uniformément».

C. *La déviation de la portion supérieure de l'uretère est dans certaines conditions un signe caractéristique de néoplasme rénal.* Pour que cette déviation (obs. I, VI, VII,) soit caractéristique du cancer, il faut qu'elle soit accompagnée d'une déformation ou d'une dilatation du bassinet. Autrement elle pourrait être provoquée par une tumeur extra-rénale, comprimant l'uretère. Il ne faut pas oublier qu'une déviation urétérale pourrait être occasionnée par une ptose rénale, ou même par une obstruction urétérale par un calcul. Ce déplacement de l'uretère est ordinairement causé par une tumeur du pôle inférieur; on le constate souvent longtemps avant que la tumeur, ayant envahi les cavités rénales, ait pu déformer l'image pyélo-calicielle.

CHAPITRE V.

OBSERVATIONS.

Observations I à XII, publiées par BOECKEL et FRANCK in *Lyon Chirurgical*, tome XXVIII, N° 1, janvier-février 1931, page 54-55.

Observation I. — M. P.... Cancer du rein. Coliques néphrétiques et hématuries; urétéro-pyélographie: *déviation de l'uretère vers la ligne médiane; bassinet dilaté.* Néphrectomie.

Observation II (fig. 1). — Mme G.... Cancer du rein. Hématuries, seul symptôme. Pyélographie: *bassinet déformé; calices allongés et rétrécis, sauf le supérieur, qui est élargi; grand écart entre les calices; «flou» du calice moyen.* Néphrectomie.

Observation III. — M. C.... Cancer du rein; hématuries, seul symptôme. Pyélographie: *amputation du calice moyen; grand écart entre les calices supérieur et inférieur, qui sont très dilatés, et dont les papilles sont effacées.* Refus de l'intervention.

Observation IV (fig. 2). — Mme Sch.... Cancer du rein. Hématuries, seul symptôme. Pyélographie: *disparition des calices moyen et inférieur; calice supérieur tortueux; grande image lacunaire dans le bassinet agrandi.* Refus de l'opération.

Fig. 1. — Cancer du rein droit.

Bassinet déformé ; calices allongés et rétrécis, sauf le supérieur qui est élargi ; grand écart entre les calices ; «flou» du calice moyen.

Fig. 2. — Cancer du rein gauche.

Disparition des calices moyen et inférieur; calice supérieur tortueux; grande image lacunaire dans le bassinet agrandi.

Observation V. — M. K.... Cancer du rein. Rein agrandi et hématuries. Pyélographie : *le bassinet, non dilaté est amputé de tous ses calices*. Abstention opératoire.

Observation VI. — Mme P.... Cancer du rein. Tumeur rénale palpable, sans hématuries. Urétéro-pyélographie : *uretère et bassinet déviés vers la ligne médiane ; calice inférieur amputé ; image lacunaire dans le bassinet non dilaté*. Néphrectomie.

Observation VII (fig. 3). — Mme X.... Cancer du pôle inférieur du rein. Hématuries et tumeur. Urétéro-pyélographie : *déviation de l'uretère vers la colonne vertébrale ; dilatation du bassinet ; calice moyen «flou» ; calice inférieur effacé, remplacé par une tache «neigeuse»*. Abstention opératoire.

Observation VIII. — Mme B.... Hypernéphrome. Hématuries rénales et tumeur palpable. Pyélographie : *le bassinet se trouve au pôle supérieur d'un rein très agrandi ; amputation du calice inférieur*. Néphrectomie.

Observation IX (fig. 4). — Mme M.... Hypernéphrome. Hématuries et douleurs du côté sain. Urétéro-pyélographie : *rétrécissement de la partie juxta-pyélique de l'uretère ; absence de tout calice ; encoche sur le bord externe du bassinet, dont les contours sont flous*. Néphrectomie.

Observation X. — J.... Néoplasme végétant du bassinet et pyonéphrose. Hématuries et tumeur. Pyélographie : *Aspect d'une volumineuse pyonéphrose ; disparition de tous les calices*. Néphrectomie.

Observation XI. — Mme M.... Tumeur surrénalienne. Symptômes addisoniens ; douleurs lombaires, sans hématuries. Pe-

Fig. 3. — Cancer du rein gauche.

Déviation de l'uretère vers la colonne vertébrale ; dilatation du bassinet ; calice moyen «flou» ; calice inférieur effacé, remplacé par une tache neigeuse.

tite tumeur palpable. Urétéro-pyélographie : *bassinet normal dans un rein basculé.* Abstention opératoire.

Observation XII. — Mme G..... Volumineuse tumeur surrénalienne ; douleurs lombaires et tumeur. Urétéro-pyélographie : *déplacement de l'axe du bassinet, basculé horizontalement.* Extirpation de la tumeur et du rein.

Observation XIII Boeckel. *Cancer d'un rein à double uretère.* Société française d'Urologie, Séance du 16 Novembre 1931.

L'urétéro-pyélographie que je me permets de vous présenter concerne une femme, âgée de cinquante-deux ans, atteinte d'un *cancer* du rein droit avec cette particularité que l'organe néoplasique possédait *deux uretères.*

Mme S.... était venue consulter pour des douleurs lombaires existant depuis trois mois. A la palpation, on sentait dans le flanc droit une volumineuse tumeur qui s'étendait jusqu'au delà de la ligne médiane. Aucun symptôme vésical ; urines tout à fait claires ; jamais il n'y eut d'hématuries. Examen gynécologique négatif.

A la cystoscopie, la muqueuse vésicale est normale. *Deux orifices urétéraux* à droite, l'un supéro-externe, l'autre inféro-interne ; un seul orifice à gauche.

Cathétérisme facile des trois uretères. L'examen cyto-bactériologique des trois urines montre l'absence d'éléments pathologiques : pas de pus, pas de microbes, pas de cylindres, pas de cellules néoplasiques ; cultures stériles. Albumine dans l'urine vésicale : 0,15 p.1.000.

Fig. 4. — Cancer du rein gauche.

Rétrécissement de la partie juxta-pyélique de l'uretère; absence de tout calice; encoche sur le bord externe du bassinet, dont les contours sont flous.

Examen fonctionnel : durée : soixante-dix minutes.

	R.G. (sonde 14) Bassinet correspondant au méat supéro-externe	R.D. (2 sondes 12) Bassinet correspondant au méat inféro-interne
Volume en c.c.....90	74	33
P. S. P., p.100.....43	5	12
Urée p.1.000, en gr.....16	1	7

Urée sanguine : 0 gr.38.

Urétéro-pyélographie rétrograde à l'abrodil (3 sondes 12) (fig. 5).

A gauche, uretère et bassinet normaux.

A droite, on voit *un uretère double, avec un seul croisement.* Les deux conduits *sont très fortement déviés vers la ligne médiane,* qu'ils dépassent légèrement. Ils décrivent ainsi un arc de cercle fortement convexe à gauche. La concavité de cet arc correspond à la tumeur perçue à la palpation.

Les deux uretères aboutissent à deux bassinets en situation horizontale. A l'uretère inférieur correspond un bassinet *allongé,* se terminant par un seul calice aminci, étiré, renflé à son extrémité. Le bassinet supérieur, répondant à l'uretère supérieur, est moins bien rempli ; il est, lui aussi, allongé et se termine par deux minces calices.

Le diagnostic de tumeur rénale droite s'imposant, la malade est *néphrectomisée,* par voie transpéritonéale, le 5 mars 1931.

L'opération n'offre pas de difficultés ; elle est effectuée rapidement, sans aucun incident. Les suites semblent d'abord favorables ; la diurèse est bonne ; mais, malheureusement, une péritonite se déclare le cinquième jour, et l'opérée succombe huit jours après l'intervention.

Fig. 5. — Cancer d'un rein à double uretère.

Examen histologique de la pièce (Prof. GÉRY). *Epithélioma rénal* assez polymorphe, tantôt à cellules acidophiles, tantôt, et beaucoup plus fréquemment, à grandes cellules claires (tumeur de Grawitz). La disposition des cellules est également variable; elles sont groupées tantôt suivant le mode exocrin, soit tuberculeux, soit papillaire, tantôt suivant le mode endocrin. Le rein, en dehors de la tumeur, montre une néphrite glomérulo-épithéliale légère.

J'ai tenu à vous présenter le pyélogramme de ce cas en raison de sa *rareté*. Il n'existe, en effet, dans la littérature, aucun autre cas de cancer d'un rein à double uretère.

Observation XIV BOECKEL et STERGIOU. *Cancer du rein diagnostiqué à l'aide de la pyélographie. Néphrectomie.* Extrait du *Blletin de la Société de Médecine du Bas-Rhin,* mars 1932.

Permettez-nous de vous présenter un de nos opérés de néphrectomie pour cancer du rein, dont l'observation est intéressante à plus d'un titre.

P.... Auguste, 50 ans, père de 4 enfants, en bonne santé, a ressenti pour la première fois, il y a un an à peu près, des douleurs dans la région lombaire droite avec irradiations vers la fosse iliaque. Au début, ces douleurs survenaient tous les 2 à 3 mois environ; le repos au lit et la chaleur les calmaient dans une certaine mesure; ces derniers temps, elles devinrent beaucoup plus fréquentes et plus tenaces. Au mois d'août 1931, première hématurie totale, suivie de plusieurs autres. Appétit conservé, mais amaigrissement de 10 kilos.

A l'examen, on constate une pâleur prononcée des téguments. La palpation révèle une sensibilité de la région rénale droite, sans tumeur palpable. Rien d'anormal à l'examen de la prostate et de l'urètre. Les urines sont troubles et contiennent une légère quantité d'albumine et quelques rares globules de pus, sans microbes.

L'inoculation au cobaye est négative (autopsie de l'animal au bout de 2 mois).

A la cystoscopie, on trouve une vessie très légèrement congestionnée, sans lésions de la muqueuse; l'orifice urétéral droit est béant.

Une radio simple de la région dorso-lombaire révèle une augmentation légère du rein droit; pas de calculs visibles. Une radio après injection intra-veineuse de 100 cmc d'abrodil à 20 % montre que le bassinet gauche se remplit bien, tandis que le droit se remplit incomplètement et irrégulièrement.

Une *pyélographie ascendante* au ténébryl (voyez fig. 6) révèle à droite *une image lacunaire* dans l'aire du bassinet; *le calice moyen manque complètement;* le calice *inférieur est légèrement rétréci;* le calice supérieur, au contraire, *élargi à* son extrémité supérieure. Le bassinet gauche est normal.

Le diagnostic de *cancer rénal droit* est presque certain.

Examen fonctionnel: (2 sondes 14; durée: 70 minutes):

	Rein droit	Rein gauche	Vessie
Volume	9 cc,8	30 cc	8 cc
P. S. P.	5 %	62 %	5 %
Concentration uréique	6gr.0/00	17 gr.0/00	5 gr.0/00

Azotémie: 0 gr.40.

18 novembre 1931: *Néphrectomie droite, sous-capsulaire,* en raison d'adhérences très fortes à tous les tissus avoisinants. Clamp à demeure sur le pédicule, qui est très large.

Retrait du clamp le 5e jour. Guérison sans incidents. L'opéré est actuellement en très bon état, comme vous pouvez le voir.

Examen histologique de la pièce opératoire (Melle HOERNER): Epithélioma à cellules claires = tumeur de Grawitz.

Il est intéressant de confronter cette pièce avec le pyélogramme. Les lésions sont bien telles que la pyélographie les avait indiquées.

Ce cas prête à quelques considérations. Tout d'abord, au point de vue de la *technique* de l'opération, rappelons que, si l'extirpation d'un rein hydronéphrotique ou tuberculeux est ordinairement aisée, en raison de l'absence d'adhérences, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'une lithiase et surtout d'un cancer. On est alors souvent obligé de faire, comme dans notre cas, une néphrectomie *sous-capsulaire*, pour éviter de léser des organes importants : péritoine, intestin, plèvre, veine-cave. L'intervention est ainsi rendue moins difficile et surtout moins périlleuse. Elle a l'inconvénient de laisser habituellement à sa suite un pédicule vasculaire trop large pour pouvoir être lié sans danger d'hémorragie. Il sera prudent dans ces cas de laisser *à demeure* un clamp, qu'on retire le 4e, ou mieux, le 5e jour.

Le point le plus intéressant de notre observation est celui de l'aide apportée par la *pyélographie* au *diagnostic* du cancer du rein. Nous avons développé cette question dans un mémoire paru il y a quelques mois dans le Lyon Chirurgical (1).

Il est aisé de diagnostiquer un cancer du rein à un stade avancé ; la pyélographie est alors inutile, et l'opération donne malheureusement des résultats nettement défavorables. Il est beaucoup plus intéressant de reconnaître l'affection à un stade précoce, car alors l'intervention peut sauver la vie du malade. La pyélographie est capable de contribuer dans une large mesure à établir ce diagnostic. En effet, les clichés offrent alors certaines particularités, telles que :

1) un bassinet déformé : calices amputés ou calices allongés, tortueux ou rétractés ;déformation en «araignée» ;

2) un défaut de remplissage (tumeur saillant dans le bassinet, augmentation des calices) ;

(1) A. Boeckel et A. Franck. — Etude générale de l'urétéro-pyélographie et de ses résultats d'après 575 cas. — *Lyon Chirurgical*, t. XXVIII, N° 1, janvier-février 1931.

Fig. 6. — Cancer du rein droit.

Image lacunaire pyélique ; absence du calice moyen ; calice inférieur rétréci ; calice supérieur élargi.

3) des images lacunaires;

4) une dilatation du bassinet;

5) un déplacement de l'axe du bassinet sous l'influence d'une tumeur polaire;

6) une encoche sur les bords du bassinet, correspondant à une destruction de ces bords;

7) un grand écart entre les calices;

8) le «flou» des calices, etc....

Chez l'opéré que nous vous présentons, l'image était absolument pathognomonique. La pyélographie nous a permis, dans ce cas, d'établir le diagnostic de néoplasme rénal à un stade relativement précoce et d'intervenir ainsi dans les meilleures conditions possibles.

Observation XV. Boeckel et Stergiou. *Un nouveau cas de cancer du rein diagnostiqué par la pyélographie*. Extrait du Bulletin de la *Société de Médecine du Bas-Rhin*. Janvier 1932.

Il y a un mois, nous vous avons présenté un malade opéré de cancer du rein, chez lequel le diagnostic avait été établi grâce à la pyélographie. Voici un nouveau cas à peu près semblable.

V.... Jules, 54 ans. Aucun antécédent pathologique. Il y a deux ans, a commencé à éprouver de vagues douleurs dans la région rénale gauche. Le 18 juillet dernier, le malade a présenté des coliques néphrétiques à gauche, accompagnées d'hématuries. Depuis lors, hématuries toutes les 2 à 3 semaines. A toujours gardé bon appétit, mais a un peu maigri.

A l'examen, pas de tumeur palpable. Rein gauche sensible à la pression. Examen des urines: pas de pus, pas de microbes, cultures stériles. Cystoscopie: vessie normale.

Pyélographie: A droite, rien de particulier. A gauche: Le calice supérieur, à sa naissance du bassinet, passe au-dessous du calice moyen, puis derrière lui, et se divise en 2 branches verti-

Fig. 7. — Cancer du rein gauche.

cales situées l'une dans le prolongement de l'autre ; les extrémités de ces calices secondaires sont très dilatées, surtout l'extrémité supérieure. *Le calice moyen est horizontal et très allongé. Le calice inférieur est dilaté et déformé* (fig 7).

Examen fonctionnel :

Rein gauche :

Volume : 1 c.c.

P. S. P. : 0.

Rein droit :

Volume : 28 c.c.

Phénolsulfonephtaléine : 47 %

Concentration de l'urée dans l'urine : 14 gr. par litre.

Azotémie : 0,43.

Diagnostic : *Cancer du rein gauche.*

Néphrectomie le 22 décembre 1931, sans incidents.

Suites opératoires favorables. Le malade quitte le service au bout de 5 semaines, en bon état.

Examen *anatomo-pathologique* de la pièce (Melle HOERNER) : «Le rein est volumineux ; il mesure 8,5 cm. de diamètre transversal, 11,5 cm. de diamètre longitudinal. Il est déformé au niveau du pôle supérieur, qui est beaucoup plus large et épais que le pôle inférieur. Sa capsule est considérablement épaissie, la décapsulation est facile. La surface décapsulée est très grossièrement bosselée par des noyaux tumoraux, qui sont de taille différente, variant entre celle d'une cerise et celle d'une grosse noix. Les bourgeons tumoraux occupent tout le rein, sauf une petite zone du pôle inférieur. Les masses néoplasiques sont de couleur jaune clair ; elles sont souvent parsemées de petites plages hémorragiques et tranchent très nettement sur le fond rose pâle du parenchyme rénal.

A la coupe : (fig. 8), une vaste tumeur a complètement détruit environ trois quarts du parenchyme rénal. Il ne persiste qu'une

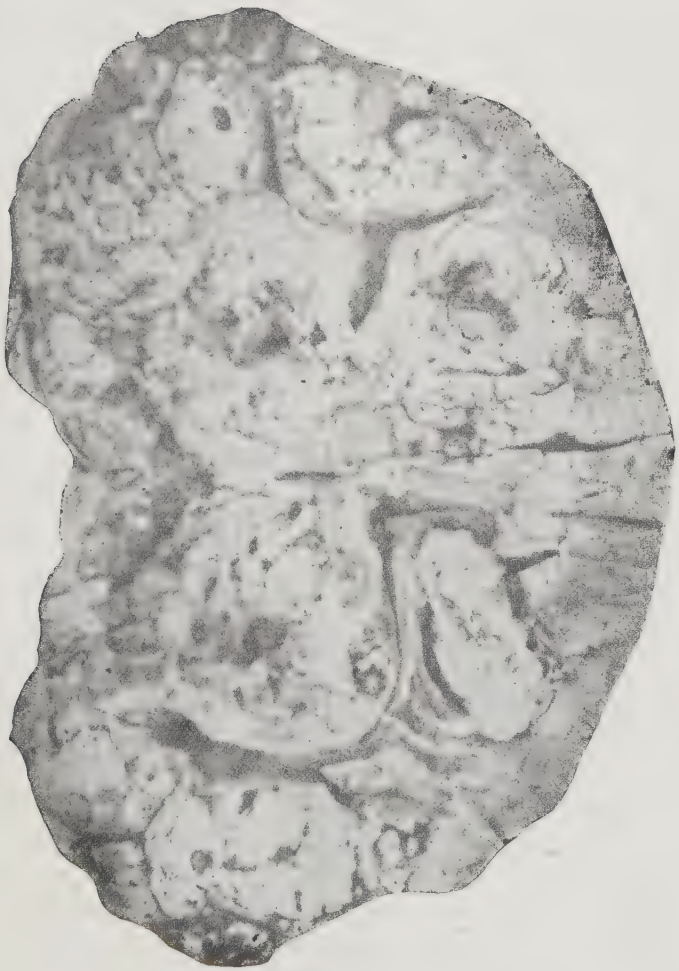

Fig. 8. — Cancer du rein gauche (pièce opératoire).

seule pyramide de Malpighi dans le pôle inférieur, avec sa corticale. La tumeur est constituée par l'agglomération de nombreux lobes et lobules, qui sont séparés entre eux par des trames plus ou moins délicates, grises, de tissu fibreux. La couleur de la tumeur est jaune beurre frais, caractéristique des *tumeurs de Grawitz;* elle est parsemée de nombreux points hémorragiques et de petits foyers de nécrose.

En remontant les voies excrétrices à partir de l'uretère, qui n'est pas altéré, nous trouvons d'abord le bassinet, de taille à peu près normale, situé à côté d'un bourgeon cancéreux, ce qui se traduit à la pyélographie par une petite encoche. La muqueuse du bassinet est normale, pâle et lisse.

Le bassinet se divise en trois ramifications: Le calice inférieur est situé presque entièrement dans le tissu rénal encore normal. Il passe au-dessous d'un bourgeon tumoral, le contourne et se ramifie dans le pôle inférieur du rein. Il correspond exactement à l'image pyélographique.

Le calice moyen, situé un peu au-dessus, est séparé du calice inférieur par un bourgeon tumoral. Dans le plan antéro-postérieur, il est situé un peu plus en avant que le calice inférieur, détail nettement visible sur la pyélographie. Il se ramifie en dehors, dans le parenchyme peu déformé par l'envahissement tumoral.

Le calice supérieur est situé dans un plan plus profond. Sur la pièce anatomique, il se trouve immédiatement au-dessus du calice moyen; ce fait paraît en désaccord avec la pyélographie. Mais ce désaccord n'est qu'apparent, car le calice supérieur, comprimé et fortement refoulé vers le bas par une volumineuse masse néoplasique, s'effile en un tuyau mince au fur et à mesure qu'il s'éloigne du bassinet, pour tout à coup s'aboucher dans une cavité à ramifications courtes et épaisses, située dans un plan très antérieur. Sur la plaque radiographique, nous pouvons d'ailleurs

exactement suivre ce calice; nous le voyons devenir flou; il est situé plus en arrière que le calice moyen, dont l'ombre le couvre en partie, puis il se perd au contact d'une ombre massive très épaisse, qui est constituée par la cavité dont nous venons de parler. Celle-ci est revêtue par la même muqueuse que le bassinet; elle est constituée par une dilatation anormale des ramifications du calice supérieur, dilatation provoquée sans doute par la compression de la partie moyenne du calice. Elle forme une volumineuse caverne dans le pôle supérieur du rein, au sein de la tumeur. Par un petit conduit, qui se dirige en bas et en arrière cette cavité communique, ainsi que nous le voyons sur le cliché, avec une deuxième cavité, qui est située plus bas, et représente sans doute un autre prolongement dilaté du calice supérieur. Cette deuxième dilatation cavitaire envoie un prolongement en arrière, en bas et en dehors, correspondant ainsi exactement à l'image radiographique.

Au point de vue histologique, la tumeur est constituée par un épithélium rénal à cellules tantôt acidophiles, tantôt claires; les éléments ont donc une disposition tantôt endocrine, tantôt exocrine. Ici, comme d'ailleurs dans presque toutes les tumeurs de Grawitz, le type histologique des cellules claires prédomine».

Nous avons tenu à vous présenter ce malade pour démontrer l'utilité de la pyélographie dans le diagnostic des affections rénales. Dans ce cas, la déviation avec allongement et dilatation des calices nous a fait poser le diagnostic de cancer du rein.

Observation XVI, inédite, due à l'obligeance du Dr. A. Franck *

Volumineux hypernéphrome gauche avec urogrammes excréteur et ascendant normaux.

Monsieur L...., 51 ans, est atteint depuis 2 ans d'une tu-

* Nous l'en remercions très sincèrement.

meur du flanc gauche ayant fortement augmenté ces derniers mois; son état général est devenu de plus en plus mauvais (perte de poids de 10 kg.).

Le développement franchement abdominal de cette tumeur volumineuse, qui occupe la moitié gauche de la cavité abdominale, son contact lombaire et l'absence de tout signe urinaire (jamais d'hématurie) font d'emblée penser à une tumeur extra-rénale. Sa consistance lisse, son rebord inférieur presque tranchant rappellent une rate hypertrophiée.

Numération globulaire :

Hématies : 5.180.000 ;

Leucocytes : 7.800.

Hémoglobine : 80 %.

Formule leucocytaire : assez normale, mais : Eosinophiles = 12 %.
Séroréactions (Bordet-Wassermann, Hecht, Meinike) : négatives.
Réaction de Weinberg : négative.
L'hypothèse d'une tumeur parasitaire (kyste hydatique) est émise.

Examen urologique :

Cystoscopie : vessie normale.
Analyse des urines vésicales : s. p.
Urographie endoveineuse (100 ccm. d'Abrodil 20 %) :
Elimination à gauche : précoce (10 minutes).
Elimination à droite : inexistante, même après 40 minutes.

Le bassinet gauche paraît de forme et de dimension normales, ainsi que les deux tiers supérieurs de l'uretère gauche. Pas de ptose, pas de déviation.

Urographie ascendante (Abrodil 20 %).

Bassinet droit en légère ptose, de configuration normale. L'uretère forme une anse complète à sa sortie du bassinet.

Bassinet gauche légèrement agrandi, calices normaux. Uretère s. p.

Examen fonctionnel sur les urines séparées (70 minutes) :

	Rein droit	Rein gauche
Volume	34	17 ccm.
Urée	18	14 gr. p.l.
P. S. P.	38 %	22 %

D'après ces différents examens un diagnostic ferme ne pouvant être posé, une laparotomie latérale gauche fut décidée.

Opération : Découverte d'une rate normale et d'une énorme tumeur rétropéritonéale. L'extirpation de cette tumeur rencontre de très grandes difficultés en raison du bouleversement anatomo-topographique de la région intéressée. Le pédicule vasculaire du rein gauche se trouve à droite, à côté du duodénum ; après sa ligature, la tumeur ne peut être luxée et extirpée qu'après section du côlon et d'une partie du mésocôlon. Après hémostase de la loge, fermeture partielle des plans et abouchement des deux bouts coliques à la peau.

Suites opératoires compliquées par la formation d'un abcès de la loge opératoire, qui est ouvert par une incision lombaire. Une perforation duodénale 4 jours après cette intervention (sphacèle par compression d'un drain?) met les jours du malade en grand danger ; cependant tout s'arrange, et la fistule duodénale guérit spontanément. L'opération de l'anastomose colique sera effectuée prochainement.

CONCLUSIONS.

Reconnaître le cancer du rein à son *début* doit être la préoccupation du clinicien; en effet, toutes les chances d'une intervention curative sont subordonnées à un diagnostic précoce. Or, beaucoup de tumeurs rénales arrivent à une période avancée de leur évolution sans que les symptômes caractéristiques de la maladie: hématurie, tumeur, douleur, varicocèle, aient éveillé l'attention.

Aussi, lorsqu'on est en présence d'un de ces signes, dont on ne peut clairement reconnaître l'origine, une *pyélographie* s'impose-t-elle. Grâce à elle, on parvient à faire le diagnostic précoce de beaucoup de cancers du rein, ce qui permet d'opérer avec le maximum de chances de succès. A ce stade, le rein n'a habituellement pas contracté d'adhérences dangereuses avec les organes voisins; il n'y a pas encore de métastases. On aura moins à craindre une généralisation ou une récidive de la tumeur.

S'il est vrai qu'aucune image pyélographique n'est tout-à-fait pathognomonique du cancer du rein, les différentes modifications du bassinet, des calices et de l'uretère vont nous aider puissamment à reconnaître la nature de l'affection.

«La pyélographie», dit notre maître Monsieur André Boeckel, «est capable dans une large mesure d'établir ce diag-«nostic. En effet, les clichés offrent alors certaines particularités, «telles que:

«1) bassinet déformé, calices amputés ou calices allongés, tortueux ou rétractés; déformation en «araignée»;

«2) un défaut de remplissage (tumeur saillant dans le bassinet, augmentation des calices,

«3) des images lacunaires;

«4) une dilatation du bassinet;
«5) un déplacement de l'axe du bassinet sous l'influence d'une tumeur polaire;
«6) une encoche sur les bords du bassinet, correspondant à une destruction de ces bords;
«7) un grand écart entre les calices;
«8) le «flou» des calices», etc....

Si la pyélographie nous aide à faire un diagnostic précoce, elle ne saurait suffire, pour juger de l'opérabilité des néoplasmes. Ici, comme pour toute intervention sur les voies urinaires, on devra pratiquer un examen fonctionnel de chacun des deux reins: recherche de la concentration et du débit uréique, ainsi que de l'élimination de la phénolsulfonephtaléine; on fera l'épreuve de la constante d'AMBARD, et on déterminera le taux de l'urée sanguine.

Grâce à la combinaison de ces méthodes: pyélographie et examens de laboratoire, on peut dire qu'on a réussi à prolonger la vie de bien des cancéreux de plusieurs années, résultat satisfaisant, en attendant la solution définitive du problème du cancer.

Vu
Le Président de thèse:
SORREL

Vu
Le Doyen:
Pr. MERKLEN

Vu et permis d'imprimer:
Le Recteur d'Académie,
Président du Conseil de l'Université:
J. DRESCH

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE :

ALBARRAN et IMBERT : Les tumeurs du rein.

BAYER : Les tumeurs du rein. *Rapport Soc. Belge Urologie*, 1925.

BEDRNA et SIMON : De la valeur de la pneumopyélographie dans le diagnostic des tumeurs du bassinet. *Journal d'Urologie*, 1929, t. XXVII, N° 5, p. 329.

BELOT et PASTEAU : Etat actuel des explorations radiol. pour le diagnostic des affect. rén. *Assoc. franç. d'urol., 27e session*. Paris, oct. 1927.

BERNASCONI : Volumineux papillome du bassinet. *Assoc. franç. d'urologie, XXXIIe session*, Paris, 4-8 octobre 1932.

BIANCHERI : Note sulla diagnosi e sulla cura dei tumori maligni di chirurgica, 1927, p. 433.

BIERNATH : Nierenthrombose unter dem Bilde eines Nierentumors. *Archiv f. Klin. Chir.*, t. CXLIII, N° 3-4.

BOECKEL et FRANK : Etude générale de l'urétéropyélographie et de ses résultats d'après 575 cas. *Lyon Chirurgical*. T. XXVIII, N° 1, janvier-février 1931.

BOECKEL et STERGIOU : Cancer du rein diagnostiqué à l'aide de la pyélographie. Néphrectomie. *Soc. de Méd. du Bas-Rhin*, 19. déc. 1931, in *Bullet. de la Soc. de Méd. du Bas-Rhin*, 1932, p. 41.

— Un nouveau cas de cancer du rein diagnostiqué par la pyél. *Soc. de Méd. du Bas-Rhin*. 30 janv. 1932. In *Bullet. de la Soc. de Méd. du Bas-Rhin*, 1932, p. 59.

BRAASCH : *Ann. of surgery*, 1910, p. 534.

— Pyélography. Philadelphia, Saunders, 1915.

— *Journal of Urology*, déc. 1925.

Canolli : Sul valore diagnostica della pielografia nel «tumor renis» a sintomatologia oscura. *Arch. italiano di urologia.* Vol. VI, N° 6, août 1927, p. 499.

Cibert : Diagnostic précoce des tumeurs malignes du rein par la pyélogr. *Soc. de Chir. de Lyon.* 3 février 1931. *In Lyon Chir., juillet-août* 1931, p. 462.

Colston : The value of Pyelography in the diagn. of neoplasms of Kidney. *Journ. of urol.*, janvier 1921, p. 67.

De Beaufond et de Berne-Lagarde : Les capsules surrénales dans le cancer du rein. *Arch. urol. de la Clin. Necker,* t. I, p. 7.

Dellinger-Barney : Cités par Lecène et Wolfromm, p. 63.

Dodson, L. Tobb et Gray : Diagnosis of tumors of kidney pelvis. *Journ. Rœntgenology et Radiumtherapy.*

Eisendrath : La pyélographie dans les tumeurs du rein. *Arch. des maladies des reins et des organes génito-urin.* T. VI, N° 6, (1932).

— Uropyelography in abdominal diagnosis. *Surg. Gyn. and Obst.*, mai 1924.

Eisendrath and Koll : Pyelography errors in the diagnosis of renal neoplasms. *Journ. of Urol.*, déc. 1925.

— Diagnostic pyélogr. des néoplasmes rénaux et pararénaux.

Everett E. Angle : Papillary epithelioma of the kidney pelvis. Report of a case. *Surg. Gyn. and Obst.*, juin 1924, p.790.

Ferrier : La pyéloscopie. *Thèse, Paris,* 1926.

François : Diagnostic précoce des tumeurs rénales. *Arch. urol. de la Clin. Necker,* t. V, fasc. I, juillet 1925.

— Le diagnostic précoce des tumeurs du rein. *Livre jubilaire, publié en l'honneur du Professeur Jean Verhoogen.* Bruxelles, 1929, p. 297.

George : Pyélographie des tumeurs rénales. *Journ. belge d'urol.*, déc. 1929, p. 466.

Gottlieb : Sur le diagnostic des tumeurs rénales.

GOTTLIEB : Le diagnostic radiographique contemporain dans les maladies du rein. *Journ. d'Urol.*, t. XXV, N° 2, février 1928.

GOUVERNEUR : Diagnostic et traitement du cancer du rein. *Revue gén. de méd. et de chir. de l'Afrique du Nord*, 7e année, N° 105.

GRAUHAN : Die Tumorniere im Rœntgenbilde. *Zeitschr. f. urol. Chir.*, t. XVII, p. 1-2, 1925.

GRÉGOIRE : Contribution au traitement du cancer du rein chez l'adulte. *Thèse, Paris*, 1905.

HYMAN : Clinical and surgical aspects of renal neoplasms. *Surg. Gyn. and obst.*, 1925, p. 298.

ISRAEL : Chirurgie der Niere und des Harnleiters. *G. Thieme, édit.*, 1925.

JEHIEL : *Journal d'urol.* Juin-juillet-août 1932.

JOSEPH : Kystokopische Technik. *Ergebn. der Chir. und Orthop.*, 1923.

— Die Harnorgane im Rœntgenbilde. *G. Thieme, édit.* 1926.

KASPER : Pyélo-urétérographie. *Ourologhia*, t. III, fasc. 4, N° 14, juin-oct., 1926, p. 153-158.

KIHLOCH et DREXLER : Malignant renal neoplasms. *The urol. and cutan. review.* Vol. XXXII, N° 1, janv. 1928, p. 14.

LECÈNE et WOLFROMM : Cancer du rein. *Doin, édit.* Paris, 1923.

LEGUEU : Traité chirurgical d'urologie. *Alcan, édit.*, Paris, 1921.

— La pyelografia. *Editorial Paracelso*, Madrid 1923.

— Le diagnostic des tumeurs du rein. *Soc. franç. d'urol.*, séance du 21 juin 1926, p. 203.

LEGUEU et FEY : Le diagnostic précoce du cancer du rein et la pyélographie. *Paris Médical*, 1er août 1925.

LEGUEU, FEY et TRUCHOT : Physiologie normale et pathologique du bassinet, étudiée à l'aide de la pyéloscopie. *Bull. de l'Acad. de Médecine*, 15 juin 1926.

— La pyéloscopie. *Maloine, édit.*, Paris, 1927.

LEGUEU et TRUCHOT : La pyélographie dans le cancer du rein. *G. Doin, édit.*, Paris, 1931.

LUCRI : The pyelographic diagnosis of renal tumors by retrograde pyelography. *The urol. and cutan. review*, mai 1931, p. 308.

MARION et HEITZ-BOYER : A propos d'un hypernéphrome central du rein diagnostiqué par la pyélographie. *Soc. franç. d'urol.*, Séance du 4 juillet 1921, p. 363.

MARION : A propos du diagnostic des tumeurs du rein. *Soc. franç. d'urol.*, Séance du 21 juin 1926, p. 205.

— La pyélographie dans le diagnostic des tumeurs du rein. *Soc. franç. d'urol.*, Séance du 19 juillet 1926, p. 217.

MICHON : Sur le diagnostic du cancer du rein. *Assoc. franç. d'urol.*, 22e session, 1922, p. 669.

MOTZ : La pyélographie et la pyéloscopie dans le diagnostic des tumeurs du rein. *Thèse, Paris*, juin 1927.

NICKOLSON : La déformation des pyélogrammes. Trois cas à diagnostic différentiel important. *The journ. of the amer. med. assoc. (de Chicago III)*, Vol. VCIII, N° 17, 26 oct. 1929, p. 128.

PAEZ RIOS : Signos radiologicos de los tumores renals. *Anals del Hospital de S. Jose y santa Adela.* (Cruz Roja, Madrid, t. I, N° 1, 1929-1930, p. 54-61.

PAPIN : La pyélographie. *Maloine, édit.*, 1921.

— Rapport sur l'hypernéphrome diagnostiqué et localisé dans le rein droit par la pyélographie. *Soc. franç. d'urol.*, Séance du 19 avril 1926.

PERRIER : Diagnostic pyélographique d'une tumeur rénale. *Assoc. franç d'urol.*, oct. 1929, p. 466.

QUIGNON : Tumeur rénale et pyélographie. *Journ. belge, d'Urol.*, N° 2, avril 1928, p. 108.

REISER : Die Rœntgendiagnostik der Niere, des Ureters und der Blase. *Med. Klin.*, N° 15, 13 avril 1928.

ROCHE : Pyelography : Its history, technic, uses and dangers. New-York, *William Wood and Company, édit.*, 1927.

SCHMIDT : Der Wert der klassischen Nierentumorsymptome für die Frühdiagnose. *Bum's Beiträge z. Klin. Chir.*, t. CXLV, N° 1.

SCHMIDT : Das Pyelogramm bei destruktiven Nierenprozessen. *Bum's Beiträge zur klin. Chir.*, t. CXXXIX, N° 3, 1927.

SCHOENFELD et KRAFT : Die Erkrankungen der Niere und des Ureters im Rœntgenbilde. Leipzig 1926.

SCHWARZWALD : *Wiener mediz. Wochenschr.*, N° 39, 40 et 42 ; 1921.

SGALITZER : Ein Schritt nach vorwärts auf dem Wege zur frühen Diagnostik von Nierentumoren durch die Rœntgenuntersuchung. *Arch. f. klin. Chir.*, t. CLX, Festschr. f. A. V. Eiselsberg.

STRICKER : Ueber papillomatöse Geschwülste des Nierenbeckens, *Arch. f. klin. Chir.*, t. CXL, p. 663.

TANT : Le diagnostic précoce des cancers des voies urinaires. *Bruxelles méd.*, 20 mars, 1927.

TRUC : A propos des tumeurs du rein et de leur diagnostic pyélographique. *Arch. sc. méd. Montpellier*, février 1930.

TYLOR : Pyelography as an aid to genito urinary diagnosis. *The urol. and cutan. review*, janvier 1927.

— The pyelography diagnosis of renal tumor. *The british journ. of urol.*, vol. I, N° 1, mars 1929.

VAN KEERBERGHEN : Tumeur du bassinet. *Journ. belge d'urol.*, N° 1, févr. 1929, p. 32.

VIOLET : Diagnostic pyélographique précoce d'une tumeur rénale. *Gaz. méd. Limousine*, N° 3, mars 1926.

WEDENSKY et ILJIN : Zur Rœntgendiagnose der Nierentumoren. *Zeitschr. f. Urol. Chir.*, fasc. N° 1,, 1928, p. 29.

WEISER : Zur diagnostischen Bedeutung der Fehlausfälle des instrumentalen und intravenösen Pyelographie. *Zeitschr. f.Urol.*, 1932, t. 26, N° 4, p. 289.

Imprimerie
des Editions Universitaires de Strasbourg
1a, Place de l'Université
Strasbourg